

Definisjoner anlegg skiidrett – utkast 09.08.23

Det er mange prosjekter på gang i Norge, og [NSFs anleggsweb](#) er opprettet til hjelp for de som har tanker eller ideer om å utbedre eller bygge nytt.

Definisjoner rekrutteringsanlegg skiidrett

SKILEIKANLEGG



SKILEIKANLEGG er et skianlegg for spontan samhandling mellom barn på ski i et miljø som utfordrer grunnleggende balanse og bevegelser.

- Elementer tilrettelegges som eksempelvis hopp, slalåm, bølgefelt og mindre elementer fra freeski
- Elementene tilrettelegges i ulike vanskelighetsgrader
- Det skal være hensiktsmessige helningsgrader slik at det er lett å gå oppover (ikke for bratt)
- Det skal være slette i nederste del av anlegget slik at det er lett å stoppe
- Det skal være tette intime anlegg, men mange oppganger, slik at barna kan lære av hverandre
- Velg terreng som har en god bredde og snill men gjerne variert helling, fremfor lange smale bratte bakker

Erfaringsvis er det lettest å preparere skileikanlegget med tråkkemaskin og/eller scooter/ATW med slodd enten elementene er laget bare av snø eller permanent i terrenget.

BASISANLEGG



BASISANLEGG kan være som en skipark med mange ulike elementer som utfordrer balanse, fart og teknikk.

- videreutvikling av et skileikanlegg hvor elementene er satt sammen i en flyt der utøverne utfordres til selv å skape fart
- kan brukes for alle skigrener med elementer både på flatmark og i bakke
- kan passe til alle aldre og alle nivåer
- trigger utviklingen av basisferdigheter på ski innen teknikkutvikling
- elementer laget med tråkkemaskin og/eller laget permanent i terrenget

Basisanlegg skaper bevegelsesglede, og som navnet tilsier, gode basisferdigheter.

Et basisanlegg er som en park med mange ulike elementer som utfordrer balanse, fart og teknikk. Marit Gjerland i Norges Skiforbund forklarer: "Pedagogikken er bygd på at terrenget underviser. Det betyr at vi tilrettelegger og at utøverne utfordrer seg selv i terrenget som er bygget. Og i det ligger det mye læring".

"En lærer av hverandre på tvers av alder, kjønn og ferdighetsnivå. Derfor er anlegg som eksempelvis "basisanlegg og skileikanlegg" fine intime arenaer for utvikling av skiteknikk og for å skape varig interesse for skiaktivitet".

"I organisert trening vil også en trener kunne styre ønsket teknisk utvikling med å utfordre utøverne i terrenget som er laget. Skape fart og flyt ved å utnytte og lese terreng er sentralt for alle skigrener uavhengig av alder og nivå".

"Man skal heller ikke undervurdere betydningen av kvaliteten på tilretteleggingen og god merking. At anlegget ser innbydende ut virker gjerne som en "attraktor". I tillegg vil anlegget fungere bedre for brukerne"

NÆRMILJØANLEGG



NÆRMILJØANLEGG er et anlegg i nærmiljøet som er spillemiddelberettiget. Anlegget kan også tilrettelegges i tilknytning til eksisterende større anlegg.

- kan være et skileikanlegg
- kan være en eller flere små hoppbakker
- kan være en liten slalåmbakke, liten freeskipark
- kan være et basisanlegg
- kan være en kombinasjon av punktene over

LANGRENNSCROSS/KOMBICROSS



LANGRENNSCROSS/KOMBICROSS er en inspirerende trening og konkurranseform for barn og unge.

- Aktiviteten kan gjennomføres ved hjelp av;
- tekniske elementer i terrenget, f.eks. som en løype med start og mål
- en rundløype
- egen løype permanent i terrenget
- et basisanlegg
- ulike elementer i et skileikanlegg
- eksisterende løyper og stadion område og innlemme terrenglementer fra skileik og basisanlegg, samt forsterke terreng som er i løypa i forhold til bølgefelt, bakker, dosering av svinger mm.

SKICROSS (alpine grener)



SKICROSS (alpine grener) Skigren som er etablert på alle nivåer

- traseer lages med tekniske utfordringer tilpasset ulike målgrupper og nivåer
- inneholder bølgefelt, hopp, svinger med og uten doseringer mm.
- kan lages som egen trase permanent i terrenget
- kan lages i et basisanlegg
- kan bruke eksisterende nedfarter og innlemme terrenglementer fra skileik og basisanlegg, samt forsterke terreng som er i løypa i forhold til bølgefelt, dosering av svinger mm.

Alpinanlegg

Ulike tekniske krav til disiplinene Utfor, Super G, Storslalåm og Slalåm

OM ALPINT



KONKURRANSER

Alpine konkurranser som er valgt i FIS World Cup, FIS alpint verdensmesterskap og Olympiske Vinterleker består av ti øvelser: Fem øvelser for damer og fem øvelser for herrer.

Tilleggsøvelser som parallellslalåm og (Utslag-Knock-out) slalåm/storslalåm blir utformet i ulike varianter som alpine øvelser. Reglene er de samme for damer og herrer, men løypene kan være ulike. I alle tilfeller måles tiden med hundredels sekund nøyaktighet. Like tider med samme plassering godkjennes.

UTFOR



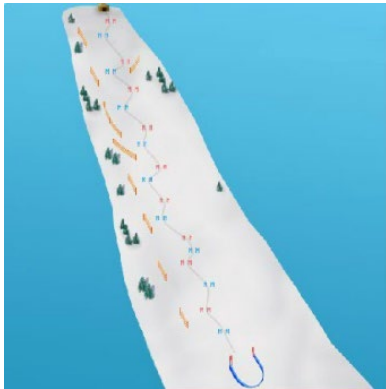
Utfor har de lengste løypene, størst høydeforskjell og høyeste hastighet. Utfor inkluderer utfordrende svinger, hopp og glistrekk. Det er obligatorisk med treningsdager før rennet. Høydeforskjeller fra 450-1100 meter. Hver løper kjører en omgang i en løype. Løper med den raskeste tiden er vinner.

SUPER-G



Super-G betyr superstorslalåm, og er en øvelse som kombinerer hastigheten fra utfor og med mere presise storslalåmlignende svinger. Løypa er kortere enn utfor men lengre enn storslalåm. Super-G inneholder høyhastighetssvinger, hopp og glistrekk. Høydeforskjeller fra 400 -650 meter. Antall svinger er fra 6-10% av høydeforskjellen fra start til mål. Hver løper kjører en omgang i en løype. Løper med den raskeste tiden er vinner.

STORSLALÅM



Storslalåm kan være "lik" slalåm med færre svinger og litt større og jevnere svinger enn slalåm. Storslalåm kan også være en form for "mini" super-G . Antall svinger er 11-15% av bakkens høydeforskjell fra start til mål. Høydeforskjeller fra 250-450 meter. Hver løper kjører to omganger i to ulike løyper i samme bakke. Begge omganger kjøres samme dag med en omgang om formiddagen og andre omgang på ettermiddagen. Tidene legges sammen og løper med den raskeste tiden sammenlagt er vinner.

SLALÅM



Slalåm har den korteste løypa og hurtigste svinger. Antall svinger er 30-35 % av høydeforskjellen fra start til mål. Høydeforskjeller fra 120-220 meter. Avstand mellom svingene er fra 6-13 meter. Hver løper kjører to omganger i to ulike løyper i samme bakke. Begge omganger kjøres samme dag med en omgang om formiddagen og andre omgang på ettermiddagen. Tidene legges sammen og løper med den raskeste tiden sammenlagt er vinner.



Parallellslalåm

KOMBINASJON



Klassisk kombinasjon består av utfor og to omganger slalåm. Tidene legges sammen og løper med den raskeste tiden sammenlagt er vinner, eller rennpunkter fra begge øvelsene summeres. Laveste rennpunkter gir vinneren. Super-kombinasjon består av enten utfor eller super-G og en omgang slalåm. Tidene legges sammen og løper med den raskeste tiden sammenlagt er vinner. Super-kombinasjon ser ut til å være den mest aktuelle kombinasjonsformen.

Målområdet er inndelt i et indre og et ytre målområde. Det indre målområdet er området mellom mållinjen og den avspærrede/avmerkede hesteskoen (paddock). Det ytre målområdet er det avspærrede/avmerkede området på yttersiden av sperringene i hesteskoen.

Etter mållinjen skal det sperres av et område som skal være tilstrekkelig preparert og langt nok til at løperne kan bremse opp uten anstrengelse. MÅL skal markeres ved to målstenger eller annen tilfredsstillende, og for løperne, godt synlig markering. Målseilet må være forsvarlig festet. Ved enklere renn kan for eksempel dobbeltstaur med storslalåmflagg benyttes og målseilet kan sløyfes.

Avstanden mellom målmarkeringene skal være minimum 15 meter i en Utforkonkurranse. Dersom tekniske eller terrengmessige årsaker tilsier det kan mindre avstand tillates.

HOMOLOGERING

Homologering – godkjenning av nedfarter for konkurranser.

For å kunne arrangere internasjonale alpinkonkurranser, må anleggene ha internasjonal godkjenning. (FIS – homologering)

Slik godkjenning forutsetter at anlegget oppfyller minimumskrav som til en hver tid gjelder i forhold til:

- høydeforskjell og terreng for de enkelte konkurransetyper
- krav til heiskapasitet
- til sikring og polstring
- til nedgravde kabler frå start til målområdet
- tidtakerutstyr, etc.

NSF alpine rennreglement paragraf 650 omhandler flere detaljer om homologering.

Freeride/Freestyle-anlegg

OM FREESKI



Freeride består av grenene halfpipe, slopestyle og big air.

For å lykkes med utviklingen av et freerideanlegg/en snowpark må anlegget skape et felles fokus og forståelse av brukerne. Brukerne av en snowpark kan deles inn i tre hovedbrukergrupper basert på deres ferdighetsnivå og hvordan de bruker parken:

- Profesjonelle brukere – de som bruker parken ofte og som har et høyt ferdighetsnivå
- Viderekomne brukere – de som bruker parken ofte og som har et middels høyt ferdighetsnivå
- Nybegynnere / litt øvede – de som ikke bruker parken så ofte og samtidig har et lavt ferdighetsnivå.

Denne inndelingen av brukere bør ligge til grunn for etablering, design, bygging, vedlikehold og sikring, og som følge av dette kategorisering av linjer og elementer som blå, røde og svarte.

OM SNOWPARKS

Etablering av en snowpark er en utviklings- og innovasjonsprosess

Om betydningen av struktur og brukerinvolvering i utvikling, design og drift av en snowpark.

Det at brukerne kan mestre, kjenne på gode opplevelser, fornøyelse og glede, samt utvikle sine evner, er det viktigste for brukere av snowparks.

For å tilfredsstille brukere med ulike ferdigheter må anlegget tilby et snowpark-produkt med et fullt spekter av ulike egenskaper og elementer fra lav til høy vanskelighetsgrad.

Disse egenskapene kan kategoriseres og prioriteres ut fra hva anlegget *må* tilby, hva det *bør* tilby og hva det *kan* tilby.

Det, samt hvordan man kan skape **brukerinvolvering** i utviklingen av en snowpark kan du lese mer om [HER](#).

[HER](#) kan du lese mer om hvordan **design** en snowpark.

[HER](#) kan du lese mer om hvordan **bygge elementer**.

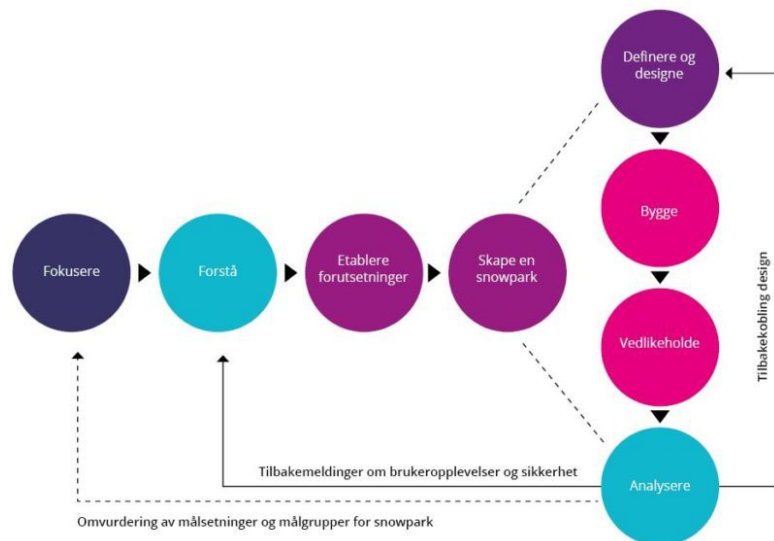
«Etablering av en snowpark krever tilpassing av organisasjonen og investeringer i spesialkompetanse og tilpassede ressurser»

Brukere av snowparks velger først og fremst det anlegget de mener er best egnet til å skape opplevelsen de ønsker og brukerverdien de søker. Bruksverdien til en snowpark avgjøres typisk sett av fornøysen og gleden brukerne opplever før, etter og i løpet av tiden de står på ski sammen med andre.

Selv om brukerne generelt sett kan sies å ha et ønske om at det å besøke en snowpark resulterer i gode opplevelser der de kan slappe av, omgås med venner og utvikle egne ferdigheter, så er det nettopp det at en snowpark er utfordrende og lar brukerne utvikle sine evner som er det viktigste for viderekomne og frekvente brukere av snowparks.

For å tilfredsstille denne gruppen, men også mindre frekvente og erfarne brukere må anlegget tilby et snowpark-produkt med et fullt spekter av ulike egenskaper og elementer fra lav til høy vanskelighetsgrad.

[HER](#) kan du lese mer om **ansvar og sikkerhet**.



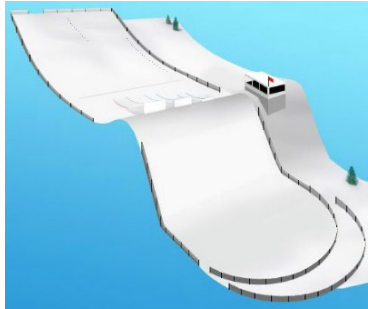
ETABLERING AV SNOWPARK

- Er idéene og visjonen vi har fått frem sammen med brukerne i samsvar med anleggets overgripende varemerke, målsetninger og/eller strategier?
- Kan vi som anlegg gjennomføre idéene og visjonene?
- Finnes de klimatiske, topografiske og geografiske forutsetningene som kreves for anlegget?
- Har vi, eller kan vi skaffe, ressursene og kompetansensom kreves?
- Hvordan kan vi tilpasse organisasjonen og våre produksjonsprosesser slik at vi klarer å levere en snowpark som skaper forutsetninger for gode og sikre brukeropplevelser?
- Kan den nåværende organisasjonskulturen skape fordeler eller problemer for levering av tjenesten i denne sammenheng?
- Finnes det aktører i anleggets nettverk som kan bistå i utvikling av vår snowpark?

VALG AV DESIGN

- Hvilket ferdighetsnivå og erfaring har de tenkte brukerne og hvor ofte vil de bruke vår snowpark?
- Hva er brukernes formål med å bruke parken vår (f.eks. rekreasjon, trening eller sosiale faktorer), og hva mener de er en god snowpark?
- Hvilken størrelse på anlegget (størrelser, mengder og mangfold av elementer) klarer vi å tilby med de rammebetingelsene vi har? Hvor mye og hva må vi tilby for å være et relevant alternativ blant brukerne?
- Hvilke egenskaper skal vår snowpark ha, og hva klarer vi å tilby sammenlignet med andre anlegg? Må vi fokusere på noen brukergrupper eller klarer vi å konkurrere om alle potensielle brukergrupper gitt de forutsetningene vi har?

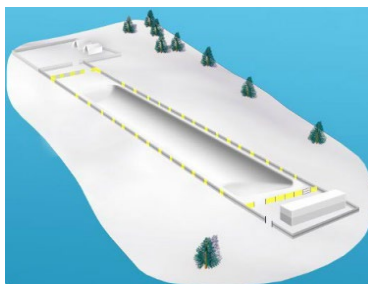
BIG AIR



SLOPESTYLE



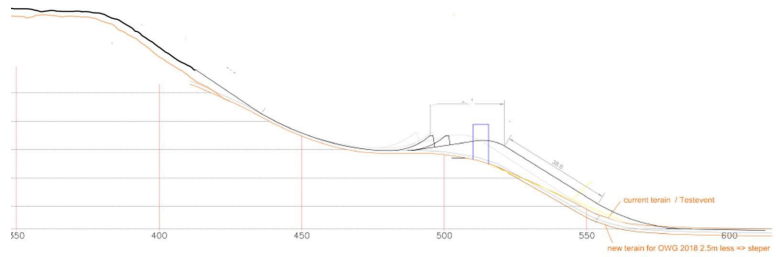
HALF PIPE



Big air består av et stort hopp der man utfører kreative triks.

Den nye parkmanualen gir en grundig innføring i planlegging, bygging og vedlikehold av snowparker.

Det Internasjonale Skiforbundet (FIS) sine krav til en big air løype finner du [HER](#).



Slopestyle er en løype som består av hopp, rails og andre elementer.

Her handler det om å bruke løypa kreativt og sette sammen triks nedover løypa.

Den nye parkmanualen gir en grundig innføring i planlegging, bygging og vedlikehold av snowparker.

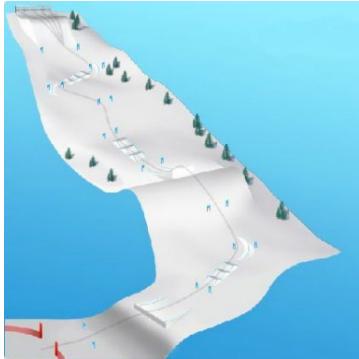
Det Internasjonale Skiforbundet (FIS) sine krav til en slopestyle løype finner du [HER](#).

Halfpipe er grenen hvor man setter sammen kombinasjon av triks nedover en løype formet som et halvt rør.

Det internasjonale skiforbundet (FIS) har utarbeidet en mal for teknisk informasjon ved konstruering av en half pipe. Malen finner du [HER](#).

[HER](#) finner du FIS sine krav til en halfpipe løype.

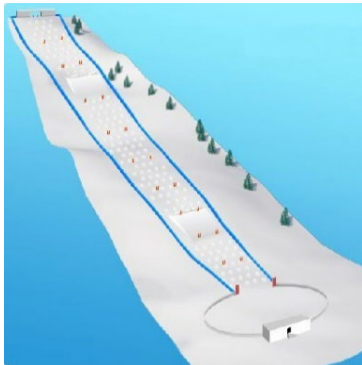
SKICROSS



Skicross stammer fra de gamle konkurransene som var basert på "førstemann ned fra fjellet" - prinsippet. De moderne løypene i Skicross er spesielt designet for å teste løpernes skiferdigheter, og har forskjellige utfordringer i form av svinger, forskjellige hopp, flate seksjoner, traverser, "kuler og staup".

Skicross krever uvanlig fysisk og psykisk styrke siden fire løpere kjører mot hverandre samtidig, og man må kjøre opptil fem runder á 60+ sekunder før vinneren er kåret.

KULEKJØRING



En standard **kulebakke** til konkurransebruk er vanligvis 200-270 m lang og med en helningsvinkel på mellom 24 og 32 grader. Det er vanlig med to hopp i en kuleløype.

Til bruk i trenings- og rekrutteringssammenheng er det ikke nødvendig å holde seg innenfor disse grensene. Vi anbefaler allikevel at det anlegges minst ett hopp i kulebakken.

Under normale snøforhold vil det ta omtrent tre timer å anlegge en enkel kuleløype til trening og lokale konkurranser med prepareringsmaskin.

Etter grovarbeidet med tråkkemaskin er gjort må kulene sklis over og jevnes ut. 4-6 personer bruker vanligvis 1,5-2 timer på dette arbeidet. Etter at kuleløypen er anlagt bør den sklis over og jevnes ut daglig.

Hoppanlegg

OM HOPP



K8-K70



K5-K20

Hopp er av mange regnet som nasjonalsporten, og har en lang og stolt tradisjon. I dag foregår hopping både vinter og sommerstid.

Hopp er en idrett som krever mye av utøverne. I tillegg til spenst, bevegelighet, balanse, koordinasjon, hurtighet, kreves det også sterk mental styrke.

NSF ønsker at det bygges små plastbakker over hele landet, samt kompaktanlegg som er egnet for hopping sommer og vinter. Dette er en stor mangelvare i Norge.

Dette er små bakker tenkt for nybegynnerne i hoppporten. Disse bakkene kategoriseres som nærmiljøanlegg. Det gir mulighet til å søke om tilskudd fra spillemiddelordningen på inntil 50% av kostnadene, maksimalt kr 300 000 pr. bakke .

Dette bør holde til opparbeidelse av bakken, kunstgress, plastspor og vanning. Dere finner pdf tegninger av de ulike bakkene under.

Ønskes det å bygge hoppbakke til et skileikområde, se under skileik.

K25-K40

Disse bakkene passer for de mer viderekomne, og her er det krav til profil og plass. Bakkene passer godt for utøvere i alderen 10 – 14 år.

K45-K70

Dette er bakker som begynner å bli ganske store i profil og høyde. Skal man avholde Hovedlandsrenn, er det krav om å ha en K60 til K70 meters bakke. Dette er plasskrevende bakker, med store krav til profilen. Bakkene passer best for utøvere i alderen 14 – 17 år.

«Hoppskolebakken»

Norges Skiforbund Hopp samarbeider med Simek AS, 6250 Stordal, om utbygging av små helårs hoppbakker (K8 meter) ved skoler og folkehelseområder i hele landet. Utbyggingen gir unge anledning til å hoppe året rundt, særlig der det ikke er noe aktivt hoppmiljø fra før. K8-Bakken er et lavterskel tilbud for ungene, med opplevelse av spenning, mestringsfølelse og egenutvikling innenfor trygge rammer.



Det er mulig å søke økonomisk støtte til nærmiljøtiltak, og lokale sponsorer bidrar også rundt om i fylkene. En komplett leveranse består av ovarenn i galvanisert stål, trykkimpregnert material, polyesterspor med porselen-glidere, landingselement, bremsegress, 10 par hoppski og medaljer til åpningshopprennet.

For mer informasjon, referanser og detaljerte opplysninger; Kontakt oss gjerne på telefon 70279045 eller 92052055 eller send oss en e-post til simek@simekas.no

Plast

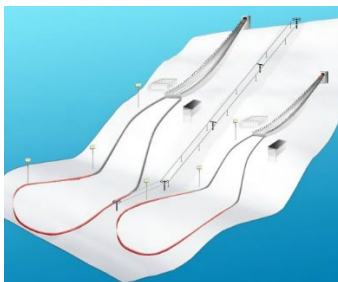
KUNSTGRESS

Det trenger ikke være vanskelig eller dyrt for å få til en liten plastbakke. Dersom klubben allerede har en eksisterende bakke er det ganske lett, man trenger;

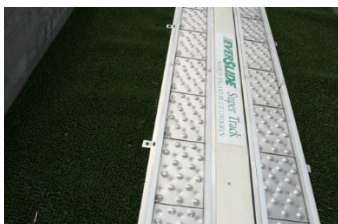
1. Eksisterende bakke K8-K12
2. Vanlig kunstgress (rester fra kunstgressbaner fungerer fint)
3. Armert plast (rutenett)
4. Tilgang til vann
5. 2 hageslanger
6. Plugger til å feste kunstgresset.

Sporene i bakken lages av armeringsplast. Hageslangen fungerer som vanningsanlegg til sporet. Vanlig kunstgress fungerer veldig bra som underlag. Her er det viktig å jevne godt ut før man legger kunstgresset. For mere informasjon om ordningen se [brosjyren](#):

K90-K120



Spor



Kombinertanlegg

Om kombinert



HOPPDELEN

Kombinert benytter eksisterende langrenns- og hoppanlegg, men har noen spesifikke anbefalinger som gjelder utforming av langrennsdelen. Les mer om dette og øvrig anleggsinfo for denne grenen [her](#).

Kombinert er en idrett som setter krav til mange egenskaper. Man må være rask, spenstig, myk og smidig for å kunne hoppe bra på ski, samtidig som man må være utholden og sterk for å gå fort på ski.

Kombinertkonkurranser består av en hoppdel og en langrennsdel. Hoppkonkurransen gjennomføres normalt først. Normalt vil man kjøre Gundersenformatet (jaktstart) i kombinert, altså at vinneren av hopprennet starter først, nr 2 i hopprennet starter som nr 2 osv.

Normalt er det 1 hopp for juniorer og seniorer og 2 hopp for aldersbestemte klasser. Bakkestørrelser er normalt:

- Senior og junior: K punkt 90-120
- 15 og 16 år: K punkt 50-90
- 13 og 14 år: K punkt 30-60
- 12 år og yngre: K punkt maks 30

For hoppbakker – se hoppanlegg.

LANGRENNSDELEN

Distansene for langrennet er normalt:

- Senior: 10 km
- Junior: 5 og 10 km
- 15 og 16 år: maks 5 km
- 13 og 14 år: maks 3 km
- 12 år og yngre: maks 2 km

Når startintervallene for langrenn regnes ut, legges poengdifferansen mellom vinneren av hopprennet og hver enkelt løper til grunn og omregnes til tidsdifferanser.

KOMPAKTANLEGG

Med “kompaktanlegg” menes anlegg hvor hoppbakken og langrennsløypa ligger i umiddelbar nærhet av hverandre. Man skal altså ikke behøve å forflytte seg for å komme fra det ene til det andre og man kan benytte samme skiftebu for både hopp og langrennstreninga.

Kompaktanlegg har mange fordeler:

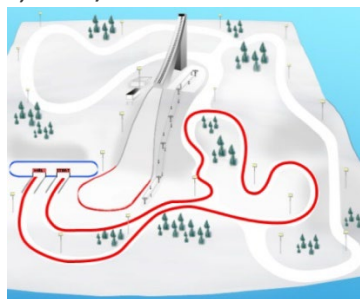
1. **Lettere å preparere:** ved kompaktanlegg vil man kunne benytte mye av det samme prepareringsutstyret til både hoppbakke og

langrennsløype og dermed slippe å frakte prepareringsutstyr over lange distanser

2. **Effektivitet:** man kan kjøre både hopp og langrennstreninger i løpet av en økt
3. **Større treningsmiljø:** flere som befinner seg på samme sted
4. **Miljøperspektiv/bæreevne:** mindre kjøring, både med folk og prepareringsutstyr

LANGRENNSLØYPER

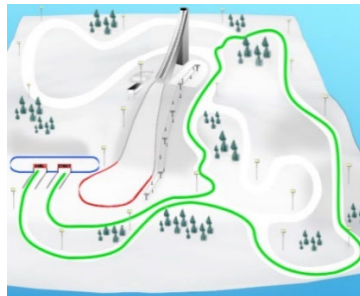
0,5 KM LØYPE



0,5 km løypa bør være flat/småkupert, og være laget slik at løperne kan gå rytmisk og teknisk på ski gjennom hele løypa. Den bør være så bred at man kan passere uten problem. Løypa kan gjerne kombineres med elementer fra et skileikanlegg. Ett eksempel er at starten på løypa er flat for så å stige opp til toppen av en bakke og deretter ha en kombinasjon av for eksempel orgeltramp og porter i nedoverkjøringen.

Høydeforskjell mellom høyeste og laveste punkt i løypa bør ikke være på mer enn 10 meter.

0,75 KM LØYPE



0,75 km løypa bør være laget slik at løperne har mulighet for å gå rytmisk og teknisk på ski gjennom hele løypa. Den bør være så bred at man kan passere uten problem.

Profilen bør være slik at ca 1/3 av løypa er stigning, ca 1/3 av løypa er flat/småkupert og ca 1/3 av løypa er utforkjøring. Stigningene bør være mellom 9 og 18 %. Høydeforskjell mellom høyeste og laveste punkt i løypa bør ikke være på mer enn 15 meter.

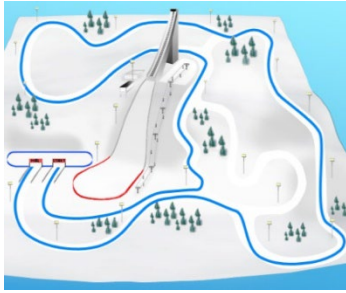
1,25 KM LØYPE



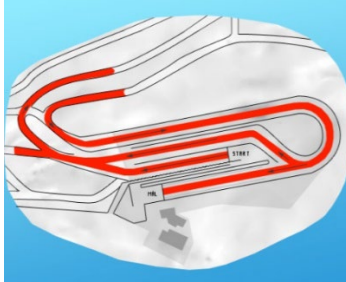
1,25 km løypa bør være en test på de tekniske, taktiske og fysiske evnene til løperne. Løypa bør være utformet slik at man får utfordret teknikken, men bør likevel være rytmisk og ikke inneholde for mange krappe svinger eller bratte stigninger som ødelegger rytmen i løpet.

Profilen bør være slik at ca 1/3 av løypa er stigning, ca 1/3 av løypa er flat/småkupert og ca 1/3 av løypa er utforkjøring. Stigningene bør være mellom 9 og 18 %. Utforkjøringene bør være teknisk utfordrende, men likevel være mulige å kjøre selv på isete føre. Løypa bør være så bred at man kan passere uten problemer. Høydeforskjellen mellom høyeste og laveste punkt i løypa må ikke være på mer enn 30 meter.

2,5 KM LØYPE



STADION



Ved distanser på 2,5 km og lengre kombineres de ulike løypene for å få en variert løype. Man kan eksempelvis gå to runder på 1,25 km eller en runde på 1,25 km. og to runder på 0,75 km.

Stadion bør være så bred at løpere uten problemer kan starte, passere og gå i mål samtidig. Starten bør være så bred at 2 løpere kan starte samtidig. Oppløpet bør være så bredt at man får plass til 3 spor.

Langrennsanlegg

OM LANGRENN



Moderne langrenn består av mange forskjellige øvelser: Vanlig individuell start, fellesstart, jaktstart, stafett, sprint. Et moderne langrennsanlegg må være tilpasset dette øvelsesprogrammet. Langrenn omfatter også mange grupper, barn, ungdom, junior, seniorløpere, aktive konkurranseløpere, turløpere, mosjonister, funksjonshemmede og andre. Et godt anlegg bør ha løyper som er egnet for alle grupper.

Langrennsanlegget brukes til konkurranser og arrangementer. Men den kanskje største bruken er den daglige treningsaktiviteten.

Et godt, moderne anlegg er laget slik at det finnes mange variasjonsmuligheter, ved flere alternative løyper i området rundt anlegget, med avkortingsmuligheter slik at løypene kan varieres etter behov. Du vil finne eksempler her i denne veiledningen. Den gode gamle 10-kilometeren som forsvant inn i skogen og kom tilbake etter 9,5 km, er historie, i hvert fall i konkurransesammenheng. Men slike lange runder til tur- og treningsbruk kan være tilknyttet anlegget likevel!

ARENA

En langrennsarena utgjør en helhet med start- og målområde, vekslingsfelt, passeringsspor, lokaler for tidtakere, varmetue, klubbhus, garderobe (etter behov), parkering, adkomst, avsperringer osv.

Start- og målområdet må ha tilstrekkelig lengde og bredde til at de forskjellige konkurranseformer kan gjennomføres på en sportslig god måte.

STARTPOSISJONER

Ved enkeltstart kreves tilstrekkelig sporbredde til 1 løper av gangen. Dette kan gjelde vanlig enkeltstart, og det gjelder prologen i sprintrenn.

Til heatstart i sprint kreves bredde til 6 løpere. Voksne løpere krever 3 m bredde ved fri teknikk, det vil si at breddekravet blir 18 meter. For barn og ungdom kan bredden være noe mindre.

Til fellesstart kreves bredde til det antall løpere som skal stille i fremste rekke. Vanligvis startes det med klassisk (for eksempel første etappe i stafett) eller løperne må gå klassisk (staking) de første 20-60 meter ut fra start. Det tilsier at hver løper krever en bredde på 1,2 – 1,5 meter. 13 løpere i bredden = 20 meter bredde. I de senere år er det blitt mer og mer vanlig å ha færre løpere i hver rekke, og heller ha flere rekker bakover. Eksempel på oppsett finner du i menyen til høyre under “stafett”. Det er også blitt mer og mer vanlig å benytte “plogstart”. Eksempel på dette finner du i høyremenyen under “jaktstart”.

OPPLØPET INN MOT MÅL

Inn mot mål skal det være et “oppløp” som er rettlinjert (dvs går rett fram, men ikke nødvendigvis flatt). Oppløpets lengde bør være minimum 60 meter for junior og senior, for barn og ungdom kan det være kortere. Lengden kan variere noe avhengig av hvor stor fart løperne har inn mot mål.

Oppløpet skal bestå av 3 delte baner (ved klassisk: 3 spor). Det krever en bredde på 9 meter ved fri teknikk for senior. Hensikten med denne utformingen av oppløpet er at det skal bli en skikkelig innsjutt. Det skal gå an

å komme forbi, det skal gå an å avgjøre løpet i spurten. For å oppnå dette, er det nødvendig at alle banene (sporene) er like godt preparert, like lange og har samme kupering, og at spurten er tilstrekkelig lang.

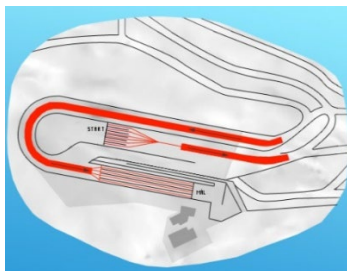
Det er en fordel om terrenget stiger svakt (slak motbakke) inn mot mål. Ofte kommer løperne ut av en sving rett før oppløpet starter, da skal svingen lages slik at løperne mot midten av oppløpet, ikke mot "indre bane". Løperen som er først ut av svingen skal naturlig velge midterste bane i oppløpet.

Inngangen til oppløpet skal markeres med en rød strek, og med et skilt som angir antall meter til mål (Eks: "60 meter"). Målstreken skal være tydelig rødfarget, gjerne en rød treplanke gravd litt ned i snøen.

REGLER OM UTFORMING AV START- OG MÅLOMRÅDE

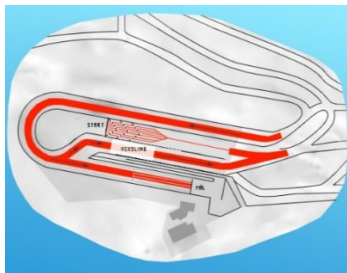
Rennreglement langrenn (harmonert mot FIS sine internasjonale regler), pkt 315 (løypepreparering), pkt 351 (Start), pkt. 353 (Målpassering), 360.3.6. (Startprosedyre sprint), 372 (Stafettstart).

INDIVIDUELL SPRINT



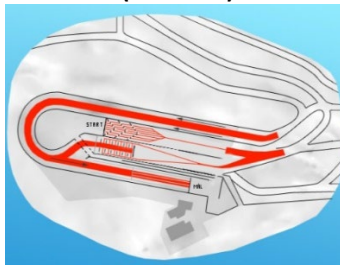
Skissen viser start og målområde med spor for individuell sprint.

TEAM SPRINT



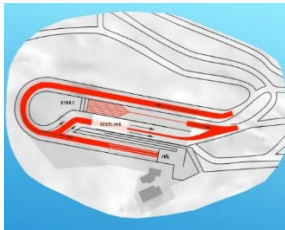
Skissen viser eksempel på start og mål område med spor for team sprint.

JAKSTART (PURSUIT)



Skissen viser start og målområde med spor for jaktstart (pursuit).

STAFETT



Skissen viser start og målområde med spor for stafett.

LØYPER, BREDDER, PROFILER – GENERELLE KRAV

Løypene må tilpasses de forskjellige aldersgruppene. Løypeprofilene bør differensieres i ett og samme arrangement. Unngå fiskebeinsbakker for yngre årsklasser. Grensen for fiskebeinsbakker er ca. 18% stiging for de beste seniorene, og ca. 15% stiging for yngre løpere. Arrangører bør legge inn skileikmomenter for aldersklassene opp til 13 år. I klubbrenn skal dette gjennomføres.

For å tilfredsstille flere årsklasser og nivåer, bør en planlegge løyper med mindre høydeforskjell totalt og i enkeltstigninger, mindre sum stigning og slakere stigninger enn maksimumstallene.

DETTE KAN GJØRES VED Å PLANLEGGE:

- alternative sløyfer i stigninger, med ulik stigningsgrad
- sløyfer som går inntil hverandre, og der en kan kutte ut tyngre partier for yngre og heller legge
- inn partier som er morsomt å gå i
- skileikområde inntil stadion

KONKURRANSEDISTANSER FOR YNGRE ÅRSKLASSER

For distanser kortere enn 5 km bør ikke differansen mellom høyeste og laveste punkt overstige 1,5 prosent av løypelengden. Differansen mellom høyeste og laveste punkt i en stigning bør ikke overstige 0,75 prosent av løypelengden. Sum stigning for disse løypene bør ligge innenfor 2–3,5 prosent av løypelengden

Årsklasse	Langrenn	Skiskyting
10 år og yngre årsklasser	Inntil 2 km	
11 år og 12 års klasse	Inntil 3 km	Inntil 3 km
13 år og 14 års klasse	Inntil 4 km	Inntil 4 km
15 år og 16 års klasse	Inntil 7,5 km	Inntil 6 km

STIGNINGSFORHOLD GENERELT

I prinsippet skal en langrennsløype bestå av:

- En tredjedel motbakker, definert som stigninger med en stigningsgrad på 9-18 prosent, men en høydeforskjell på over 10 meter, i tillegg til noen kortere stigninger brattere enn 18 prosent.
- en tredjedel småkupert, bølgende terreng hvor en utnytter alle terrengdetaljer, med korte stigninger og nedkjøringer (med høydeforskjell på 1-9 meter
- En tredjedel med varierte nedkjøringer hvor det stilles krav til skikkelig, variert utforteknikk, samtidig som sikkerheten ivaretas.

KONKURRANSEDISTANSER

17-og 18 årsklasser	inntil 15 km (y jr)
19- og 20 årsklasser	inntil 30 km (e jr)
Kvinner A, B og K5-K133	inntil 100 km
Menn A, B, C og M5-M13	inntil 100 km

LØYPEKATEGORIER

Kategori	Sertifisert for følgende
A	Individuelt klassisk teknikk. Minimum løypebredde 3 meter
B	Som i A, i tillegg til individuelt friteknikk, stafett og klassisk teknikk. Normal løypebredde
C	Som i B, i tillegg til friteknikk, stafett, klassisk teknikk og sprint klassisk teknikk. Normal løypebredde 6 m
D	Som i C, i tillegg til stafett i begge teknikker, fellesstart friteknikk. Normal løypebredde 9 meter
E	Jaktstart. To separate løyper, der den første er i klassisk teknikk i kategori C. Den siste løypen er i kategori D. Dersom begge løypene er i kategori D, kan de to løypene brukes i en fellesstart i friteknikk. Løypelengdene kan være 2,5 km, 3,75 km eller 5 km.

HØYDEFORSKJELL HD

Høydeforskjell (HD) mellom høyeste og laveste punkt i konkurranseløypa må ikke overstige:

0,4 -1,4 km sprint	30 m
2,5 km	50 m
3,3 km	65 m
3,75 km	75 m
5 km	100 m
7,5 km	125 m
10 km	150 m
15 km	200 m

STØRSTE STIGNING MC

Høydeforskjellen i en enkelt stigning (PHD) må ikke overstige følgende, men kan avbrytes av småkupert terreng inntil 200 meter, eller en utforbakke som ikke overstiger 10 meter PHD

0,4 - 1,4km sprint	0-30 m
2,5 km	50 m
3,3 km	65 m
3,75 km	75 m
5 km	100 m
7,5 km	125 m
10 km og mer	150 m

SUM STIGNING (TC)

Sum stigning bør ligge innenfor følgende verdier:

0,4 - 1,4km sprint	0-60 m
2,5 km	75-105 m
3,3 km	100-135 m
3,75 km	100-150 m
5 km	150- 210 m
7,5 km	200-315 m
10 km	250-400 m
15 km	400- 600 m
30 km	800-1200 m
50 km	1400- 2000 m

BESKRIVELSE AV STIGNINGER

A- stigninger er hovedstigninger med PHD større enn eller lik 30 meter, stigningsgrad 9-18 prosent, men en gjennomsnittlig stigningsgrad på 6-12 prosent, normalt avbrutt av småkupert terreng inntil 200 meter lengde, eller en utforbakke som ikke overstiger 10 meter PHD.

- B-stigninger er korte stigninger med høydeforskjell i en stigning (PHD) 10-29 meter, stigningsgrad 9-18 prosent.
- C-stigninger er bratte stigninger (fiskebeinsbakker), høydeforskjell PHD 4-10 meter, stigningsgrad 18 prosent og brattere.

TABELL FOR STIGNINGER

Tabellen finner du også i linken under, trykk videre til "Publikasjoner om idrettsanlegg" og scroll ned til "Skianlegg".

Rulleskiløyper

Om rulleski

*Veileder rulleskiløyper. Langrenn og skiskyting (V-0998)
Gir omfattende innføring i design og bygging av rulleskiløyper.*



Rulleski

som treningsform for alle aldersgrupper er økende. Noe av bakgrunnen for dette er at utstyret som benyttes er lettere og mer egnet for barn. Det innebærer at ferdighetsnivået er blitt mer mangfoldig.



Med en rulleskiløype vil et langrennsanlegg bli optimalisert, som et anlegg for treningsaktivitet hele året gjennom.

Samtidig vil en rulleskiløype være et sentralt virkemiddel for å forbedre trafikksikkerheten for skiutøvere i byer og tettsteder.

Med en asfaltert løype ligger forholdene tilrette for et mer snøsikkert anlegg, fordi det vil kreve en tynnere såle av snø enn i ordinære sti- og løypetraséer for å preparere vinterløype.

Etablering av snøproduksjonsanlegg i tilknytning til rulleskiløypa vil gjøre løypetraséen mer robust og bærekraftig mht klimaendringer og snøsikkerhet. På værutsatte steder som i kyststrøkene spesielt, vil det bety mye for å sikre gode og stabile treningsforhold hele året og ikke minst for å sikre arrangement vinterstid.



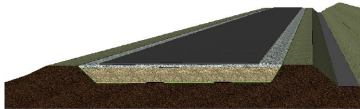


- En etablert rulleskiløype i skianlegg gir en meget viktig og trafikksikker arena for trening og konkurranser for barn, ungdom og voksne som driver med skiidrett
 - Et stort antall voksne med turrenn som mål er storbrukere av rulleski og vil naturlig bruke et slikt anlegg.
 - Rulleski blir i økende grad benyttet av mosjonister, og disse vil også få et tilbud utenfor offentlig vei.



- Deler av anlegget bør være tilrettelagt som trim-pigge-løype for utøvere med nedsatt fysisk funksjonsevne og bevegelseshemmede, samt nybegynnere på rulleski. Store deler av stadion bør asfalteres for sprint.

Løypa kan da brukes av bl.a utøvere på skateboard, skøyteløpere til trening med rulleskøyter mv.



- Universell utforming av løypa med merking av kanter mv vil gi kontraster som er nødvendig for synshemmede å kunne bruke løypa til trening og konkurranser på rulleski.

Lys i løyper

GENERELT, DEFINISJONER LYSANLEGG



Belysning av idrettsanlegg inndeles i belysningsklasse I, II og III.

- Belysningsklasse I: konkurranser på toppnivå, nasjonalt og internasjonalt, hvor det normalt er mange tilskuere.
- Belysningsklasse II: konkurranser på mellomnivå, regionale og lokale konkurranser og trening på midlere og høyere nivå.
- Belysningsklasse III: Konkurranser på lavt nivå, klubbarrangementer, generell trening, skoleaktiviteter, mosjonsaktiviteter.

I skianlegg der det er aktuelt med TV-sendte kveldsrenn, bør planlegging av lys samordnes med teknisk kyndige/produsenter fra TV-selskap.

Innholdet i anbefalingene bygger på europeisk standard NS-EN 12193 som angir spesifikasjoner for belysning ved innendørs og utendørs sportsaktiviteter som praktiseres i Europa.

NOEN DEFINISJONER:

Lumen: Lysmengde (lm) fra en lyskilde. Lux/lx: Lysstyrken angis som luxverdien og er den lysmengde som treffer en avgrenset flate (lm/m²). Jevnhet: Jevnheten på et belyst areal kan oppgis som minste beregnede punktbelysningsstyrke (E_{min}) dividert på høyeste beregnede punktbelysningsstyrke (E_{max}). Standarden, NS-EN 12193, angir imidlertid jevnhet som forholdet mellom minste beregnede punktbelysningsstyrke (E_{min}) og midlere beregnede punktbelysningsstyrke (E_m).

For langrennsløyper og skiløyper angir standarden følgende verdier:

- Klasse I, $E_m=20 \text{ lx}$, jevnhet $E_{\min}/E_m=0,3$
- Klasse II, $E_m=10 \text{ lx}$, jevnhet $E_{\min}/E_m=0,3$
- Klasse III, $E_m=3 \text{ lx}$, jevnhet $E_{\min}/E_m=0,1$

Dette er forholdsvis lave lysverdier. Dette har sin bakgrunn i at underlaget er forutsatt å være snø, som gir ekstremt god lysrefleksjon.

VIRKNINGSGRAD:

Virkningsgrad kan forstås på to måter:

1. Armaturvirkningsgrad: Forholdet mellom lysmengden fra lyskilden (I_m) og avgitt lys fra armaturen.
2. Totalvirkningsgrad (anleggsvirkningsgrad): Forholdet mellom lyskildens angitte lumenverdi og den lysfluksen (mengde) som treffer det området som skal belyses.

VALG AV LYSARMATURER

Ta hensyn til

- fargegjengivelse og fargetemperatur
- belyningsøkonomi, lang brukstid og optimalt lysutbytte
- lyskasterens optikk. En bra lyskaster skal gi tilstrekkelig lys i bestemte retninger og være avskjermet for uønsket (blendende) lys i andre retninger

AKTUELLE LAMPETYPEN:

- Metallhalogenlamper, egnet for store stadionanlegg og høyt belyningsnivå. Er selvskrevne for anlegg som skal ha TV-opptak.
- Natriumhøytrykklamper, lampene er egnet for høye belyningsnivåer. Fargegjengivelsen er dårligere enn for metallhalogenlampene, men er godt egnet for trening.
- Lysrør, brukes for å belyse skivene på skytebanen i skiskyting.
- Kompaktlysør, mest vanlig til innendørs bruk.
- Metaldamplamper (tidligere kvikksølvdamplamper), mest vanlig som reservelampe i eldre anlegg.
- Halogenglødelamper 230V, kan brukes i anlegg med kort brukstid. Økonomiberegning anbefales.
- Lavvolt halogenglødelamper, kan benyttes til spesielle formål innendørs, også til nøddlys i skibakker.
- Natriumlavtrykklamper, disse lampene har lav luminans og anbefales normalt ikke til idrettsbelysning.
- LED-armaturer, energieffektive, men mange armaturer gir lys som kan virke skarpt og blendende.

For ytterligere opplysning om lys se Norsk Standard NS-EN 12193, Lys og belysning, Idrettsbelysning, og Lyskulturs publikasjon nr. 3, Idrettsbelysning (veileder).

Prepareringsutstyr



SNØPRODUKSJONSANLEGG



En rulleskiløype med tilliggende snøproduksjonsanlegg vil være med på å sikre en mer stabil og helårlig bruk av et skianlegg. En asfaltert såle gir et solid grunnlag for dekke av produsert snø og en mer holdbar såle som forlenger vinterbruken av løypetraséen for alle typer skianlegg.